

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-238013

(P2002-238013A)

(43)公開日 平成14年8月23日(2002.8.23)

(51) Int.Cl.7

識別記号

FI

テーマコード(参考)

H O 4 N 5/76
5/225
5/232
5/91

H 0 4 N 5/76
 5/225
 5/232
101: 00
 5/91

E	5 C 0 2 2
F	5 C 0 5 2
Z	5 C 0 5 3

H

// H O 4 N 101:00

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 13 頁)

(21)出願番号 特願2001-34575(P2001-34575)

(22)出願日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 豊田 哲也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100074099

弁理士 大菅 義之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カメラ及び電子カメラシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ユーザに負担をかけずに、ユーザの撮影意図を可視画像形成時に正確に反映させる。

【解決手段】撮影が行われると、電子カメラは、撮影モード選択テーブルを用いて、ユーザにより設定された撮影モードや撮影時の撮像に係る条件に基づいて、ユーザの撮影意図を可視画像形成時に最も正確に反映させる補正モード（プリンタ装置で行われる可視画像形成時の補正に係る処理）を選択する。この補正モードは画像データと共に画像ファイルとしてメモリカードに記録され、プリンタ装置が、この画像ファイルに基づく画像を印刷するときには、可視画像形成時の補正に係る処理を、この画像ファイルに付加されている補正モードに基づいて行う。

[illegible]

国名	項目	単位	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年	2062年	2063年	2064年	2065年	2066年	2067年	2068年	2069年	2070年	2071年	2072年	2073年	2074年	2075年	2076年	2077年	2078年	2079年	2080年	2081年	2082年	2083年	2084年	2085年	2086年	2087年	2088年	2089年	2090年	2091年	2092年	2093年	2094年	2095年	2096年	2097年	2098年	2099年	2100年	2101年	2102年	2103年	2104年	2105年	2106年	2107年	2108年	2109年	2110年	2111年	2112年	2113年	2114年	2115年	2116年	2117年	2118年	2119年	2120年	2121年	2122年	2123年	2124年	2125年	2126年	2127年	2128年	2129年	2130年	2131年	2132年	2133年	2134年	2135年	2136年	2137年	2138年	2139年	2140年	2141年	2142年	2143年	2144年	2145年	2146年	2147年	2148年	2149年	2150年	2151年	2152年	2153年	2154年	2155年	2156年	2157年	2158年	2159年	2160年	2161年	2162年	2163年	2164年	2165年	2166年	2167年	2168年	2169年	2170年	2171年	2172年	2173年	2174年	2175年	2176年	2177年	2178年	2179年	2180年	2181年	2182年	2183年	2184年	2185年	2186年	2187年	2188年	2189年	2190年	2191年	2192年	2193年	2194年	2195年	2196年	2197年	2198年	2199年	2200年	2201年	2202年	2203年	2204年	2205年	2206年	2207年	2208年	2209年	2210年	2211年	2212年	2213年	2214年	2215年	2216年	2217年	2218年	2219年	2220年	2221年	2222年	2223年	2224年	2225年	2226年	2227年	2228年	2229年	2230年	2231年	2232年	2233年	2234年	2235年	2236年	2237年	2238年	2239年	2240年	2241年	2242年	2243年	2244年	2245年	2246年	2247年	2248年	2249年	2250年	2251年	2252年	2253年	2254年	2255年	2256年	2257年	2258年	2259年	2260年	2261年	2262年	2263年	2264年	2265年	2266年	2267年	2268年	2269年	2270年	2271年	2272年	2273年	2274年	2275年	2276年	2277年	2278年	2279年	2280年	2281年	2282年	2283年	2284年	2285年	2286年	2287年	2288年	2289年	2290年	2291年	2292年	2293年	2294年	2295年	2296年	2297年	2298年	2299年	2300年	2301年	2302年	2303年	2304年	2305年	2306年	2307年	2308年	2309年	2310年	2311年	2312年	2313年	2314年	2315年	2316年	2317年	2318年	2319年	2320年	2321年	2322年	2323年	2324年	2325年	2326年	2327年	2328年	2329年	2330年	2331年	2332年	2333年	2334年	2335年	2336年	2337年	2338年	2339年	2340年	2341年	2342年	2343年	2344年	2345年	2346年	2347年	2348年	2349年	2350年	2351年	2352年	2353年	2354年	2355年	2356年	2357年	2358年	2359年	2360年	2361年	2362年	2363年	2364年	2365年	2366年	2367年	2368年	2369年	2370年	2371年	2372年	2373年	2374年	2375年	2376年	2377年	2378年	2379年	2380年	2381年	2382年	2383年	2384年	2385年	2386年	2387年	2388年	2389年	2390年	2391年	2392年	2393年	2394年	2395年	2396年	2397年	2398年	2399年	2400年	2401年	2402年	2403年	2404年	2405年	2406年	2407年	2408年	2409年	2410年	2411年	2412年	2413年	2414年	2415年	2416年	2417年	2418年	2419年	2420年	2421年	2422年	2423年	2424年	2425年	2426年	2427年	2428年	2429年	2430年	2431年	2432年	2433年	2434年	2435年	2436年	2437年	2438年	2439年	2440年	2441年	2442年	2443年	2444年	2445年	2446年	2447年	2448年	2449年	2450年	2451年	2452年	2453年	2454年	2455年	2456年	2457年	2458年	2459年	2460年	2461年	2462年	2463年	2464年	2465年	2466年	2467年	2468年	2469年	2470年	2471年	2472年	2473年	2474年	2475年	2476年	2477年	2478年	2479年	2480年	2481年	2482年	2483年	2484年	2485年	2486年	2487年	2488年	2489年	2490年	2491年	2492年	2493年	2494年	2495年	2496年	2497年	2498年	2499年	2500年	2501年	2502年	2503年	2504年	2505年	2506年	2507年	2508年	2509年	2510年	2511年	2512年	2513年	2514年	2515年	2516年	2517年	2518年	2519年	2520年	2521年	2522年	2523年	2524年	2525年	2526年	2527年	2528年	2529年	2530年	2531年	2532年	2533年	2534年	2535年	2536年	2537年	2538年	2539年	2540年	2541年	2542年	2543年	2544年	2545年	2546年	2547年	2548年	2549年	2550年	2551年	2552年	2553年	2554年	2555年	2556年	2557年	2558年	2559年	2560年	2561年	2562年	2563年	2564年	2565年	2566年	2567年	2568年	2569年	2570年	2571年	2572年	2573年	2574年	2575年	2576年	2577年	2578年	2579年	2580年	2581年	2582年	2583年	2584年	2585年	2586年	2587年	2588年	2589年	2590年	2591年	2592年	2593年	2594年	2595年	2596年	2597年	2598年	2599年	2600年	2601年	2602年	2603年	2604年	2605年	2606年	2607年	2608年	2609年	2610年	2611年	2612年	2613年	2614年	2615年	2616年	2617年	2618年	2619年	2620年	2621年	2622年	2623年	2624年	2625年	2626年	2627年	2628年	2629年	2630年	2631年	2632年	2633年	2634年	2635年	2636年	2637年	2638年	2639年	2640年	2641年	2642年	2643年	2644年	2645年	2646年	2647年	2648年	2649年	2650年	2651年	2652年	2653年	2654年	2655年	2656年	2657年	2658年	2659年	2660年	2661年	2662年	2663年	2664年	2665年	2666年	2667年	2668年	2669年	2670年	2671年	2672年	2673年	2674年	2675年	2676年	2677年	2678年	2679年	2680年	2681年	2682年	2683年	2684年	2685年	2686年	2687年	2688年	2689年	2690年	2691年	2692年	2693年	2694年	2695年	2696年	2697年	2698年	2699年	2700年	2701年	2702年	2703年	2704年	2705年	2706年	2707年	2708年	2709年	2710年	2711年	2712年	2713年	2714年	2715年	2716年	2717年	2718年	2719年	2720年	2721年	2722年	2723年	2724年	2725年	2726年	2727年	2728年	2729年	2730年	2731年	2732年	2733年	2734年	2735年	2736年	2737年	2738年	2739年	2740年	2741年	2742年	2743年	2744年	2745年	2746年	2747年	2748年	2749年	2750年	2751年	2752年	2753年	2754年	2755年	2756年	2757年	2758年	2759年	2760年	2761年	2762年	2763年	2764年	2765年	2766年	2767年	2768年	2769年	2770年	2771年	2772年	2773年	2774年	2775年	2776年	2777年	2778年	2779年	2780年	2781年	2782年	2783年	2784年	2785年	2786年	2787年	2788年	2789年	2790年	2791年	2792年	2793年	2794年	2795年	2796年	2797年	2798年	2799年	2800年	2801年	2802年	2803年	2804年	2805年	2806年	2807年	2808年	2809年	2810年	2811年	2812年	2813年	2814年	2815年	2816年	2817年	2818年	2819年	2820年	2821年	2822年	2823年	2824年	2825年	2826年	2827年	2828年	2829年	2830年	2831年	2832年	2833年	2834年	2835年	2836年	2837年	2838年	2839年	2840年	2841年	2842年	2843年	2844年	2845年	2846年	2847年	2848年	2849年	2850年	2851年	2852年	2853年	2854年	2855年	2856年	2857年	2858年	2859年	2860年	2861年	2862年	2863年	2864年	2865年	2866年	2867年	2868年	2869年	2870年	2871年	2872年	2873年	2874年	2875年	2876年	2877年	2878年	2879年	2880年	2881年	2882年	2883年	2884年	2885年	2886年	2887年	2888年	2889年	2890年	2891年	2892年	2893年	2894年	2895年	2896年	2897年	2898年	2899年	2900年	2901年	2902年	2903年	2904年	2905年	2906年	2907年	2908年	2909年	2910年	2911年	2912年	2913年	2914年	2915年	2916年	2917年	2918年	2919年	2920年	2921年	2922年	2923年	2924年	2925年	2926年	2927年	2928年	2929年	2930年	2931年	2932年	2933年	2934年	2935年	2936年	2937年	2938年	2939年	2940年	2941年	2942年	2943年	2944年	2945年	2946年	2947年	2948年	2949年	2950年	2951年	2952年	2953年	2954年	2955年	2956年	2957年	2958年	2959年	2960年	2961年	2962年	2963年	2964年	2965年	2966年	2967年	2968年	2969年	2970年	2971年	2972年	2973年	2974年	2975年	2976年	2977年	2978年	2979年	2980年	2981年	2982年	2983年	2984年	2985年	2986年	2987年	2988年	2989年	2990年	2991年	2992年	2993年	2994年	2995年	2996年	2997年	2998年	2999年	3000年	3001年	3002年	3003年	3004年	3005年	3006年	3007年	3008年	3009年	3010年	3011年	3012年	3013年	3014年	3015年	3016年	3017年	3018年	3019年	3020年	3021年	3022年	3023年	3024年	3025年	3026年	3027年	3028年	3029年	3030年	3031年	3032年	3033年	3034年	3035年	3036年	3037年	3038年	3039年	3040年	3041年	3042年	3043年	3044年	3045年	3046年	3047年	3048年	3049年	3050年	3051年	3052年	3053年	3054年	3055年	3056年	3057年	3058年	3059年	3060年	3061年	3062年	3063年	3064年	3065年	3066年	3067年	3068年	3069年	3070年	3071年	3072年	3073年	3074年	3075年	3076年	3077年	3078年	3079年	3080年	3081年	3082年	3083年	3084年	3085年	3086年	3087年	3088年	3089年	3090年	3091年	3092年	3093年	3094年	3095年	3096年	3097年	3098年	3099年	3100年	3101年	3102年	3103年	3104年	3105年	3106年	3107年	3108年	3109年	3110年	3111年	3112年	3113年	3114年	3115年	3116年	3117年	3118年	3119年	3120年	3121年	3122年	3123年	3124年	3125年	3126年	3127年	3128年	3129年	3130年	3131年	3132年	3133年	3134年	3135年	3136年	3137年	3138年	3139年	3140年	3141年	3142年	3143年	3144年	3145年	3146年	3147年	3148年	3149年	3150年	3151年	3152年	3153年	3154年	3155年	3156年	3157年	3158年	3159年	3160年	3161年	3162年	3163年	3164年	3165年	3166年	3167年	3168年	3169年	3170年	3171年	3172年	3173年	3174年	3175年	3176年	3177年	3178年	3179年	3180年	3181年	3182年	3183年	3184年	3185年	3186年	3187年	3188年	3189年	3190年	3191年	3192年	3193年	3194年	3195年	3196年	3197年	3198年	3199年	3200年	3201年	3202年	3203年	3204年	3205年	3206年	3207年	3208年	3209年	3210年	3211年	3212年	3213年	3214年	3215年	3216年	3217年	3218年	3219年	3220年	3221年	3222年	3223年	3224年	3225年
----	----	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

上記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示情報が記憶された記憶手段と、

上記設定手段により設定された撮像条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成指示情報を選択する選択手段と、

上記選択手段により選択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

複数の撮影モードから撮影に用いるモードを選択する撮影モード選択手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記憶手段と、

上記撮影モード選択手段により選択された撮影モードに基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、

上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 3】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

上記被写体の状況に基づいて上記撮像手段での撮像に係る条件を設定する撮像条件設定手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記憶手段と、

上記撮像条件設定手段により設定された撮像に係る条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、

上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 4】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

複数の撮影モードから撮影に用いるモードを選択する撮影モード選択手段と、

上記被写体の状況に基づいて上記撮像手段での撮像に係る条件を設定する撮像条件設定手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記憶手段と、

上記撮影モード選択手段により選択された撮影モード及び上記撮像条件設定手段により設定された撮像に係る条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、

上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 5】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

優先順位が付与されている複数の撮像条件の中から上記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示情報が記憶された記憶手段と、

上記設定手段により設定された撮像条件に付与されている優先順位に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成指示情報を選択する選択手段と、

上記選択手段により選択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 6】 上記複数の撮像条件は、少なくとも撮影に用いるモードと撮像に係る条件を含み、

上記撮影に用いるモードは、上記撮像に係る条件よりも高い優先順位が付与されている、

ことを特徴とする請求項 5 記載の電子カメラ。

【請求項 7】 電子カメラと画像形成装置を含む電子カメラシステムであって、

上記電子カメラは、

被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、

上記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、

上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示情報が記憶された記憶手段と、

上記設定手段により設定された撮像条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成指示情報を選択する選択手段と、

上記選択手段により選択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させて出力する出力手段と、

を備え、

上記画像形成装置は、
 画像形成対象となる画像データ及び該画像データに付随
 した画像形成指示情報を読み出す読み出し手段と、
 異なる条件で画像形成処理を行う複数の画像形成モード
 から上記読み出し手段により読み出された画像形成指示
 情報に対応した画像形成モードを選択する画像形成モー
 ド選択手段と、
 上記画像形成モード選択手段により選択された画像形成
 モードに応じて画質形成処理を行う画像形成処理手段
 と、
 上記画像形成処理手段により画像処理された画像データ
 を出力する画像出力手段と、
 を備えたことを特徴とする電子カメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子カメラ、及び
 その電子カメラと画像形成装置を含む電子カメラシステ
 ムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カメラで撮影した画像をプリンタ
 装置（画像形成装置）に印刷させ、或いはTV（Tele
 vision）等に表示させて画像を鑑賞するという鑑賞形態
 が増えてきた。

【0003】このような背景を踏まえ、例えばプリンタ
 装置では、より適切な画像が印刷されるように様々な機
 能が搭載されている。その一つに自動補正機能がある。
 これは、印刷対象となる画像データを解析し、その解析
 結果に基づいて補正に係る画像処理を施す機能である。
 一般的に、補正に係る画像処理では、プリンタ装置に予
 め設定されている一律の条件（標準的な画像条件）を満
 たすように補正処理が行われる。従って、どのような画
 像データに対しても、上記一律の条件を満たすように補
 正に係る画像処理が施され、一般的に適正と思われる標
 準的な画像が印刷されるものである。

【0004】しかしながらこの機能では、ユーザが意図
 的に非標準的な画像になるように各種撮影条件等を変更
 して撮影した画像に対しても、上記一律の条件を満たす
 ように補正に係る画像処理が施されてしまい、ユーザの
 本来の撮影意図とは異なる画像が印刷されてしまうとい
 う問題が生じるようになった。例えば、撮影時にユーザ
 が意図的に露出をアンダーにさせた画像を印刷した場合
 には、上記一律の条件により、余計な露出補正に係る画
 像処理が施されてしまい、印刷結果はユーザの撮影意図
 とは異なるものとなってしまった。

【0005】そこで、このような問題を防止する技術が
 種々提案された。例えば、特開平10-200671号
 公報には、印刷対象となる画像データ毎に仕上げ情報を
 取得し、該仕上げ情報に基づいて画像処理を施し、該画
 像処理を施した画像データを印刷する技術が提案されて
 いる。仕上げ情報は、印刷の際にオペレータにより入力

されたものを取得するか、又は、新写真システムのカメラ
 の場合には、ユーザにより撮影時に入力されてフィル
 ムの磁気トラックに記録されたコード（仕上げ情報）を
 読み出す等して取得するものである。

【0006】また、特開平11-239269号公報に
 は、印刷対象となる画像データ毎にシーン情報を取得
 し、該シーン情報に基づいて画像処理を施し、該画像処
 理を施した画像データを印刷する技術が提案されてい
 る。シーン情報は、例えば新写真システムのカメラの場
 合には、カメラに設けられる磁気情報の入力手段によっ
 てユーザにより入力され、フィルムの各コマの磁気記録
 媒体に磁気記録された情報を読み出す等して取得するも
 のである。

【0007】上記提案は、何れも画像データの解析結果
 だけでなく、ユーザやオペレータにより入力された仕上
 げ情報やシーン情報等を加味して画像処理を施すため、
 上記問題を防止するには有効な提案である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記提
 案では、何れも撮影時又は印刷時に、その都度仕上げ情
 報やシーン情報等を入力しなければならず、ユーザの負
 担は大きくなった。すなわち、ユーザは撮影毎に仕上げ
 情報やシーン情報等を示すコードを入力するか、又は撮
 影コマ毎に仕上げ情報やシーン情報等を覚えておき、そ
 れを印刷時に撮影コマと共にオペレータに指示する必要
 があり、撮影から印刷までに仕上げ情報やシーン情報等
 の入力という面倒な作業が必要になった。また、このよ
 うな作業無く、印刷時にユーザの撮影意図を正確に反映
 させる技術は提案されていなかった。

【0009】本発明の課題は、上記実情に鑑み、ユーザ
 に負担をかけずに、ユーザの撮影意図を可視画像形成時
 に正確に反映させることができる電子カメラ及び電子カ
 メラシステムを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の第一の態様である
 電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する
 撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を
 基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、上
 記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、上
 記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画
 像形成指示情報が記憶された記憶手段と、上記設定手段
 により設定された撮像条件に基づいて、上記記憶手段に
 記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成
 指示情報を選択する選択手段と、上記選択手段により選
 択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させ
 て出力する出力手段とを備えるように構成される。

【0011】上記の構成によれば、画像データを基に可
 視画像を形成するときの画像形成指示情報が、被写体を
 撮像する撮像条件に基づいて選択されることになるの
 で、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力

操作や指示等は必要なく、単に通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、可視画像形成時に撮影意図を正確に反映させることができる。尚、撮像条件は、例えば、ユーザが撮影時に設定する撮影モード（動画モード、シーンモード、フィルター、ストロボモード、画質モード等を含む）や撮像時の撮像に係る条件（シーン輝度、被写体距離、シャッタースピード、絞り、ストロボ、画角等を含む）等を含むものである。また、画像形成指示情報は、可視画像を形成する際の処理を指定する情報で、例えば可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード（標準、人物、風景、スポーツ、夕景、夜景、逆光、マクロ、セピア、モノクロ、補正無し等を含む）を指定する情報等を含むものである。

【0012】本発明の第二の態様である電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、複数の撮影モードから撮影に用いるモードを選択する撮影モード選択手段と、上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記憶手段と、上記撮影モード選択手段により選択された撮影モードに基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段とを備えるように構成される。

【0013】上記の構成によれば、画像データを基に可視画像を形成するときの画像形成指示モードが、撮影に用いるモード（撮影モード）に基づいて選択されることになるので、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力操作や指示等は必要なく、単に撮影モードを選択する等の通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、可視画像形成時に撮影意図を正確に反映させることができる。尚、撮影に用いるモードは、例えば、ユーザが撮影時に設定する撮影モード（動画モード、シーンモード、フィルター、ストロボモード、画質モード等を含む）等を含むものである。また、画像形成指示モードは、可視画像を形成する際の処理を指定するモードであり、例えば可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード（標準、人物、風景、スポーツ、夕景、夜景、逆光、マクロ、セピア、モノクロ、補正無し等を含む）を指定するモード等を含むものである。

【0014】本発明の第三の態様である電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、上記被写体の状況に基づいて上記撮像手段での撮像に係る条件を設定する撮像条件設定手段と、上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記

憶手段と、上記撮像条件設定手段により設定された撮像に係る条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段とを備えるように構成される。

【0015】上記の構成によれば、画像データを基に可視画像を形成するときの画像形成指示モードが、撮像に係る条件に基づいて選択されることになるので、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力操作や指示等は必要なく、単に通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、可視画像形成時に撮影意図を正確に反映させることができる。尚、撮像に係る条件は、シーン輝度、被写体距離、シャッタースピード、絞り、ストロボ、画角等を含むものである。また、画像形成指示モードは、可視画像を形成する際の処理を指定するモードであり、例えば可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード（標準、人物、風景、スポーツ、夕景、夜景、逆光、マクロ、セピア、モノクロ、補正無し等を含む）を指定するモード等を含むものである。

【0016】本発明の第四の態様である電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、複数の撮影モードから撮影に用いるモードを選択する撮影モード選択手段と、上記被写体の状況に基づいて上記撮像手段での撮像に係る条件を設定する撮像条件設定手段と、上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示モードが記憶された記憶手段と、上記撮影モード選択手段により選択された撮影モード及び上記撮像条件設定手段により設定された撮像に係る条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示モードから所定の画像形成指示モードを選択する画像形成指示モード選択手段と、上記画像形成指示モード選択手段により選択された画像形成指示モードを上記画像データに付随させて出力する出力手段とを備えるように構成される。

【0017】上記の構成によれば、画像データを基に可視画像を形成するときの画像形成指示モード（可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード等）が、撮影に用いるモード（撮影モード等）及び撮像に係る条件（絞り、シャッタースピード等）に基づいて選択されることになるので、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力操作や指示等は必要なく、単に撮影モードを選択する等の通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、可視画像形成時に撮影意図を正確に反映させることができる。

【0018】本発明の第五の態様である電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の

画像データを得る画像処理手段と、優先順位が付与されている複数の撮像条件の中から上記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示情報が記憶された記憶手段と、上記設定手段により設定された撮像条件に付与されている優先順位に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成指示情報を選択する選択手段と、上記選択手段により選択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させて出力する出力手段とを備えるように構成される。

【0019】上記構成によれば、画像データを基に可視画像を形成するときの画像形成指示情報（可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード等）が、被写体を撮像する撮像条件（撮影モード、撮像に係る条件等）の優先順位に基づいて選択されるので、ユーザの撮影意図を反映させたい撮像条件に高い優先順位を付与しておけば、可視画像形成時にユーザの撮影意図をより正確に反映させることができる。

【0020】尚、上述した本発明の第五の態様において、上記複数の撮像条件は、少なくとも撮影に用いるモードと撮像に係る条件を含み、上記撮影に用いるモードは、上記撮像に係る条件よりも高い優先順位が付与されているように構成しても良い。この構成によれば、画像形成指示情報を選択するための撮像条件として、撮像に係る条件よりも撮影に用いるモードが優先されるので、可視画像形成時にユーザの撮影意図をより明確に反映させることができる。

【0021】本発明の第六の態様である電子カメラシステムは、電子カメラと画像形成装置を含む電子カメラシステムであって、上記電子カメラは、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、上記撮像手段により撮像された画像信号を基に所定の形式の画像データを得る画像処理手段と、上記被写体を撮像する撮像条件を設定する設定手段と、上記画像データを基に可視画像を形成するときの複数の画像形成指示情報が記憶された記憶手段と、上記設定手段により設定された撮像条件に基づいて、上記記憶手段に記憶された複数の画像形成指示情報から所定の画像形成指示情報を選択する選択手段と、上記選択手段により選択された画像形成指示情報を上記画像データに付随させて出力する出力手段とを備え、上記画像形成装置は、画像形成対象となる画像データ及び該画像データに付随した画像形成指示情報を読み出す読み出し手段と、異なる条件で画像形成処理を行う複数の画像形成モードから上記読み出し手段により読み出された画像形成指示情報に対応した画像形成モードを選択する画像形成モード選択手段と、上記画像形成モード選択手段により選択された画像形成モードに応じて画質形成処理を行う画像形成処理手段と、上記画像形成処理手段により画像処理された画像データを出力する画像出力手段とを備えるように構成される。

【0022】上記の構成によれば、画像形成装置が、電子カメラから出力された画像データと該画像データに付随する画像形成指示情報を読み出すと、画像形成指示情報に対応する画像形成モードが選択され、画像データに該画像形成モードに応じた画像形成処理が行われる。これにより、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力操作や指示等は必要なく、単に通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、可視画像形成時に撮影意図を正確に反映させることができる。尚、画像形成モードは、例えば、可視画像を形成する際の補正処理を示す補正モード（標準、人物、風景、スポーツ、夕景、夜景、逆光、マクロ、セピア、モノクロ、補正無し等を含む）等を含むものである。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。尚、以下において、撮影モード及び撮像に係る条件は撮像条件のことを示し、補正モードは画像形成指示情報又は画像形成指示モードのことを示している。また、カメラモードは露出若しくは画質に係る撮影条件のことを示し、補正条件は補正指示情報のことを示している。

【0024】図1及び図2は、本発明の一実施の形態に係る電子カメラシステムに含まれる電子カメラとプリンタ装置（画像形成装置）の構成を示すブロック図である。図1に示した電子カメラは、ユーザ（撮影者）により設定された撮影モードやカメラモードに基づく撮影を可能にする機能を備えており、また図2に示したプリンタ装置は、指示された補正モードに基づく印刷を可能にする機能を備えている。

【0025】まず、図1を用いて電子カメラの構成について説明する。同図において、ズームレンズ系1、撮像素子2、撮像回路3、及びA/D（アナログ/デジタル）変換回路4で撮像部が構成されている。撮像部では、ズームレンズ系1によって結像された被写体像が撮像素子2によって光電変換され、その変換出力である画像信号が撮像回路3を介してA/D変換回路4に入力されるとそこでアナログ-デジタル変換されてデジタルデータである画像データが得られる。ここで、ズームレンズ系1に備えられているレンズは、レンズ駆動制御回路5により制御されているレンズ駆動部6により駆動され、被写体像のフォーカスの調整が行なわれる。

【0026】シスコン（システムコントローラ）7は、CPU（中央演算処理装置）を備えて構成され、電子カメラを構成する各部を制御すると共に、画像データで示される画像の明暗・彩度・色合い等を補正する各種の画像処理を行う。また、詳しくは後述するが、撮影モードや撮像に係る条件に基づいて補正モードを選択する処理や、カメラモードに基づいて補正条件を選択する処理等を行う。

【0027】ASIC（Application Specific Integra

ted Circuit) 部 8 は、J P E G (Joint Photographic Experts Group) 方式による画像データの圧縮処理及び伸張処理を行う。ROM 9 は、電子カメラを構成する各部の制御をシスコン 7 に備えられている CPU に行わせるための制御プログラムや、各種の処理のために必要な演算データや、後述する補正モード選択テーブルや補正条件変更テーブル等が格納されているリード・オンリ・メモリである。尚、同図では、補正モード選択テーブルと補正条件変更テーブルを含めてプリント補正情報判断テーブルとして示している。

【0028】RAM 10 は、画像データを一時的に蓄えるバッファメモリとして使用される他、シスコン 7 による各種処理のための作業用の記憶領域としても使用されるランダム・アクセス・メモリである。メモリ I/F (インターフェース) 11 は、カードスロット 12 に挿入されたメモリカード 13 との間でデータの授受を行うためのインターフェース機能を提供するものであり、データの読み書きの可能な半導体メモリを備えて構成されるメモリカード 13 への画像ファイル (画像データ含む) の書き込み、あるいはメモリカード 13 からの画像ファイル (画像データ含む) の読み出しの処理が行なわれる。

【0029】外部 I/F (インターフェース) 14 は、外部入出力端子 15 に接続された外部装置、例えばパーソナルコンピュータ等との間でデータの授受を行うためのインターフェース機能を提供するものであり、外部装置への画像ファイル (画像データ含む) や各種データなどの出力、あるいは外部装置からの画像ファイル (画像データ含む) や各種データなどの入力処理が行われる。

【0030】ビデオメモリ 16 はシスコン 7 での画像処理によって得られる表示用の画像データを一時的に保持しておくためのメモリであり、この画像データはその後ビデオメモリ 16 から読み出されてビデオ出力回路 17 に入力されてビデオ信号である画像信号に変換される。この画像信号が画像表示 LCD 18 に入力されると画像が表示される。また、この画像信号はビデオアウト端子 19 を介して他の装置へ送出することも可能である。

【0031】ストロボ発光部 20 は、ストロボを使用する撮影の際にストロボを発光させるためのものである。操作部 21 は、ユーザ (撮影者) からの撮影モード指示、カメラモード指示、撮影指示等の各種指示を受け付けるための各種ボタン (リリースボタン含む) やスイッチ等であり、受け付けた各種指示をシスコン 7 へ伝えるものである。

【0032】電源部 22 は、カメラ電池 23 の電圧、若しくは外部電源端子 24 に入力された電力の電圧を制御してこの電子カメラの各部に電力を供給する。次に、図 2 を用いてプリンタ装置の構成を説明する。尚、同図に示すプリンタ装置は、例えば Y (イエロー)、M (マゼンタ)、C (シアン) からなるインクリボンを使用し、

面順次方式により用紙に印刷を行う昇華型熱転写方式のプリンタ装置である。

【0033】同図において、シスコン (システムコントローラ) 31 は、CPU (中央演算処理装置) を備えて構成され、プリンタ装置を構成する各部を制御すると共に、画像データに基づく画像の明暗・彩度・色合い等を補正する各種の画像処理を行う (自動画質補正処理)。尚、この自動画質補正処理については後述する。

【0034】ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 部 32 は、J P E G (Joint Photographic Experts Group) 方式による画像データの圧縮処理及び伸張処理を行う。メモリ I/F (インターフェース) 33 は、カードスロット 34 に挿入されたメモリカード 35 との間でデータの授受を行うためのインターフェース機能を提供するものであり、データの読み書きの可能な半導体メモリを備えて構成されるメモリカード 35 への画像ファイル (画像データ含む) の書き込み、あるいはメモリカード 35 からの画像ファイル (画像データ含む) の読み出しの処理が行なわれる。

【0035】RAM 36 は、画像データを一時的に蓄えるバッファメモリとして使用される他、シスコン 31 による各種処理のための作業用の記憶領域としても使用されるランダム・アクセス・メモリである。ROM 37 は、プリンタ装置を構成する各部の制御をシスコン 31 に備えられている CPU に行わせるための制御プログラムや、各種の処理のために必要な演算データ等が格納されているリード・オンリ・メモリである。

【0036】サーマルヘッド制御部 38 は、シスコン 31 での自動画質補正処理等の各種画像処理によって得られたプリント用の画像データを 1 ラインデータ毎に読み出し、これに基づいてサーマルヘッド 39 を駆動 (加熱) させることにより、ペーパー 40 にインクリボン 41 の染料を昇華、吸収させて印刷を行う。

【0037】ペーパー搬送制御回路 42 は、ペーパー搬送部 43 を制御して、Y、M、C のインクリボン 41 による重ね合わせ印刷が行われるように各インクが順次適用されるのに対応して、ペーパーカートリッジ 44 からペーパー 40 を搬送する。操作部 45 は、ユーザからの画像選択指示、プリント (印刷) 指示等の各種指示を受け付けるための各種ボタンやスイッチ等であり、受け付けた各種指示をシスコン 31 へ伝えるためのものである。例えば、電源スイッチ、プリントボタン、十字キー等がこれに含まれる。

【0038】電源部 46 は、外部電源端子 47 に入力された電力の電圧を制御してこのプリンタ装置を構成する各部に電力を供給する。次に、上述した構成の電子カメラとプリンタ装置の動作処理について説明する。ここでは、電子カメラで撮影した画像をプリンタ装置でプリントするまでの動作を中心に説明する。

【0039】図 3 は、電子カメラの動作処理の一例を示

すフローチャートである。主に撮影に係る処理を示している。尚、この処理は、シスコン7がROM9に格納された制御プログラムを実行することにより行われる処理である。同図に示す処理では、まず、操作部21を介してユーザにより撮影モードの変更があったか否かを判断する(ステップ(以下単にSという)301)。変更があったと判断したときは(S301がY)撮影モードをユーザにより変更された撮影モードに設定して(S302)、S301の処理に戻る。一方、変更がなかったと判断したときは(S301がN)、次に、操作部21を介してユーザによりカメラモードの設定があったか否かを判断する(S303)。設定があったと判断したときは(S303がY)、カメラモードをユーザにより設定されたカメラモードに設定して(S304)、S301の処理に戻る。一方、設定がなかったと判断したときは(S303がN)、次に、操作部21を介してユーザにより撮影指示があったか否か、すなわちリリースボタンが押されたか否かを判断する(S305)。リリースボタンが押されなかったと判断したときは(S303がN) S301の処理へ戻って、リリースボタンが押された

と判断するまで、上述のユーザによる撮影モードの変更及びカメラモードの設定を受け付ける。
【0040】一方、リリースボタンが押されたと判断したときは(S305がY)、その時に設定されている撮影モード及びカメラモードをチェックし(S306)、その撮影モード及びカメラモードに基づいて撮影処理を行う(S307)。この撮影処理では、設定されている撮影モード及びカメラモードに基づいて撮像素子2により被写体が撮像されて該被写体に基づく画像信号が出力される。また、この時の撮像に係る条件(絞り、シャッター速度等)は、後述するS309の処理で補正モードを判断・選択するための撮像に係る条件として設定される。尚、撮影モードの変更やカメラモードの設定が全く行われなかったときには、デフォルトの撮影モードやデフォルトのカメラモードに基づいて撮影処理が行われる。

【0041】続いて、この撮像された画像信号にホワイトバランス処理、色補正処理、階調補正処理、JPEG圧縮処理等の各種画像処理を施し、メモ리카ードへ記録させる所定の形式の画像データを得る(S308)。続いて、後述する補正モード選択テーブルにより、上記設定されている撮影モードと撮像に係る条件(絞り、シャッター速度等)に基づいて補正モードを判断・選択し、また、後述する補正条件変更テーブルにより、上記設定されているカメラモードに基づいて補正条件を判断・選択し、この判断・選択した補正モードと補正条件をプリント補正情報として得る(S309)。尚、補正モードは、プリンタ装置で行われる可視画像形成時の補正に係る処理を指示(指定)するものである。また、補正

に係る処理における補正条件を指示するものであり、更に詳しくは、可視画像形成時の補正に係る複数の処理において、その各処理毎に補正を行うか否かを指示するものである。

【0042】続いて、S308の処理で得られた画像データとS309の処理で得られたプリント補正情報(補正モードと補正条件)とプリント補正識別子を1つの画像ファイルとしてメモ리카ードに記録する。すなわち、プリント補正情報を画像データに付随させてメモ리카ードに記録する。プリント補正識別子は、可視画像形成時にプリント補正情報に基づく補正処理(自動画質補正処理)を実行させるための識別子であり、可視画像形成時に画像ファイルにプリント補正識別子が含まれていたときには自動画質補正処理が実行され、含まれていなかったときには自動画質補正処理は実行されないようになる。尚、このプリント補正識別子や上記プリント補正情報は、例えば画像ファイルのファイルヘッダーに記録されるか、又は、例えばDCF(Design rule for Camera File system)フォーマットで記録するときには、DCFフォーマットに準拠した形式で記録される。

【0043】次に、上述した補正モード選択テーブル及び補正条件変更テーブルについて説明する。図4(a)は補正モード選択テーブルを示した図、同図(b)は補正条件変更テーブルを示した図である。

【0044】まず、補正モード選択テーブルについて説明する。補正モード選択テーブルは、ユーザにより設定された撮影モード及び撮影時の撮像に係る条件に基づいて、ユーザの撮影意図を最も正確に反映させる補正モード(可視画像形成時の補正に係る処理)を選択させるためのテーブルである。

【0045】同図(a)の○印に示されるように、撮影モード(動画モード、シーンモード、フィルター、ストロボモード、画質モード)及び撮像に係る条件(シーン輝度、被写体距離、シャッター速度、絞り、ストロボ、画角)毎に、対応する補正モード(標準、人物、風景、スポーツ、夕景、夜景、逆光、マクロ、セピア、モノクロ、補正無しの何れか1つ)が示されている。但し、撮影モードである画質モードのSHQ、HQ、SQ、TIFFに対応する補正モードについては示していない。

【0046】また、各撮影モードと各撮像に係る条件には、補正モードを選択する際の優先順位が付されており、設定された撮影モード及び撮像に係る条件に基づいて複数の補正モードが選択されたときには、優先順位の最も高い撮影モード又は撮像に係る条件に対応する補正モードが選択されるようになっている。特に、撮影モードは、ユーザの撮影意図をより正確に反映するものであるため、撮像に係る条件に比べて優先順位が高く設定されている。同図(a)では、優先順位1を動画モード、優先順位2をシーンモード、優先順位3をフィルター、優

先順位4をストロボモード、優先順位5を画質モード、優先順位6をシーン輝度、被写体距離、及びシャッタースピード、優先順位7を絞り、ストロボ、及び画角として示している。

【0047】これにより、例えば、撮影モードとしてシーンモード（スナップ）とストロボモード（強制発光）が設定されたときには、優先順位の高いシーンモード（スナップ）に対応する補正モード（人物）が選択される。但し、この場合は、優先順位の関係から撮像に係る条件については考慮しなくても良い。また、撮影モードとして画質（HQ）が設定されたときは対応する補正モードがないので、このような場合には他の撮影モード及び撮像に係る条件に基づいて補正モードが選択される。また、撮影モードが何れにも変更されずにデフォルトの状態では撮影されたときは、撮像に係る条件に基づいて補正モードが選択される。

【0048】次に、補正条件変更テーブルについて説明する。補正条件変更テーブルは、ユーザが設定したカメラモードに基づいて、ユーザの撮影意図を最も正確に反映させるための補正条件（可視画像形成時の補正に係る処理における補正条件）を選択させるためのテーブルである。尚、選択された補正条件は、プリンタ装置で行われる可視画像形成時の補正に係る処理において、その補正条件に係る補正処理を実行させないように指示するものである。

【0049】同図(b)の×印に示されるように、カメラモード（露出モード、測光モード、露出補正、コントラスト、彩度、ホワイトバランス、シャープネス、ISO感度）毎に、対応する補正条件（明るさ、コントラスト、ホワイトバランス、彩度、シャープネス）が示されている。但し、カメラモードによってはいずれの補正条件も選択されないものもある。例えば、露出モード（オート）や測光モード（中央重点）等がそうである。

【0050】また、カメラモードによっては複数の補正条件が選択されることもある。例えば、カメラモードとして露出モード（マニュアル）と彩度（高）が設定されたときは、露出モード（マニュアル）に対応する補正条件（明るさ）と、彩度（高）に対応する補正条件（彩度）の2つが選択される。また、カメラモードが何れにも設定されずにデフォルトの状態では撮影されたときは、補正条件は選択されない。

【0051】次に、このようにして選択された補正モード及び補正条件であるプリント補正情報をメモ리카ードに記録するときのデータ構造について説明する。図5(a)は、プリント補正情報のデータ構造を説明する図であり、同図(b)はプリント補正情報のデータ構造の一例を示した図である。

【0052】同図(a)に示すように、メモ리카ードに記録されるプリント補正情報は9bitで構成され、その上位4bitが補正モードを示し、残りの下位5bit

が補正条件（補正条件変更）を示している。上位4bitは、選択された補正モードに対応するbit列で示され、例えば、補正モードが標準のときは”0000”で示され、人物のときは”0001”で示され、その他の補正モードについては同図(a)に示した通りである。

【0053】また、下位5bitは、ビット毎に各補正条件を示し、bit5（下位5bit中の最上位bit）は明るさを、bit4はコントラストを、bit3はホワイトバランスを、bit2は彩度を、bit1（下位5bit中の最下位bit）はシャープネスを示し、補正条件変更テーブルに基づいて選択された補正条件に対応するbitが”1”で示される。従って、カメラモードが何れも設定されなかったとき（デフォルトのとき）は、下位5bitが”00000”となる。

【0054】例えば、同図(b)に示したデータ構造のプリント補正情報の場合には、上位4bitが”0010”であるので補正モードとして風景が選択されたことを示し、下位5bitが”10100”であるので補正条件として明るさ及びホワイトバランスが選択されたことを示す。すなわち、このときのプリント補正情報は、可視画像形成時には補正モード（風景）による補正処理を行うように指示し、また、その補正処理において、明るさ及びホワイトバランスに係る補正は行わないように指示したものであることを示している。

【0055】次に、プリンタ装置の動作処理について説明する。尚、この処理は、シスコン31がROM37に格納された制御プログラムを実行することにより行われる処理である。図6は、プリンタ装置の動作処理の一例を示すフローチャートである。同図に示す処理は、操作部45を介して、カードスロット34に装着されているメモ리카ードに記録されている所定の画像ファイルのプリント指示を受け付けたときに開始される処理である。

【0056】同図に示すように、まず、その指示に基づき、メモ리카ードからその画像ファイルを読み出す（S601）。続いて、読み出した画像ファイルにプリント補正識別子が含まれているか否かを検索する（S602）。この検索により、画像ファイルにプリント補正識別子が含まれていない場合には、以降に示す自動画質補正処理は行わないので、通常のプリント処理を行う。

尚、通常のプリント処理については既に公知技術であるため、ここではその説明を省略する。

【0057】一方、画像ファイルにプリント補正識別子が含まれていた場合には、以降に示す自動画質補正処理を開始する。この場合の画像ファイルは、例えば、図3のS310で記録された画像ファイル等である。まず、読み出した画像ファイルに含まれているプリント補正情報（補正モードと補正条件）を取得し（S603）、続いて画像データを取得する（S604）。尚、ここで取得した画像データは、既にASIC32による伸張処理やリサイズ処理等が施されたものである。

【0058】続いて、取得した画像データに基づく画像の明るさ、コントラスト、彩度分布等を解析する(S605)。続いて、この解析結果とS603の処理で取得したプリント補正情報の上位4bitのデータに示される補正モードに基づいて、以降のS607～S611に示す各補正処理における補正量(画質補正量)を算出する。すなわち、明るさ補正に係る補正量、コントラスト補正に係る補正量、ホワイトバランス補正に係る補正量、彩度補正に係る補正量、シャープネス補正に係る補正量を算出する。

【0059】続いて、S603の処理で取得したプリント補正情報の下位5bitのデータに示される補正条件に基づいて以降のS607～S611に示す補正処理を行う。S607の処理では、プリント補正情報の下位5bit中のbit5のデータを参照し、このbit5が0のときはS606の処理で算出した明るさ補正に係る補正量に基づいて画像データに対し明るさ補正処理を行い、bit5が1のときはこの明るさ補正処理を行わずに次の処理に移る。

【0060】続くS608の処理では、プリント補正情報の下位5bit中のbit4のデータを参照し、このbit4が0のときはS606の処理で算出したコントラスト補正に係る補正量に基づいて画像データに対しコントラスト補正処理を行い、bit4が1のときはこのコントラスト補正処理を行わずに次の処理に移る。

【0061】続くS609の処理では、プリント補正情報の下位5bit中のbit3のデータを参照し、このbit3が0のときはS606の処理で算出したホワイトバランス補正に係る補正量に基づいて画像データに対しホワイトバランス補正処理を行い、bit3が1のときはこのホワイトバランス補正処理を行わずに次の処理に移る。

【0062】続くS610の処理では、プリント補正情報の下位5bit中のbit2のデータを参照し、このbit2が0のときはS606の処理で算出した彩度補正に係る補正量に基づいて画像データに対し彩度補正処理を行い、bit2が1のときはこの彩度補正処理を行わずに次の処理に移る。

【0063】続くS611の処理では、プリント補正情報の下位5bit中のbit1のデータを参照し、このbit1が0のときはS606の処理で算出したシャープネス補正に係る補正量に基づいて画像データに対しシャープネス補正処理を行い、bit1が1のときはこのシャープネス補正処理を行わずに次の処理に移る。

【0064】続いて、上述したS607～S611の補正処理を終えた画像データをサーマルヘッド制御部38へ順次出力し(S612)、サーマルヘッド制御部38やペーパー搬送制御部42等による、ペーパーへのY、M、Cのインクリボン41による重ね合わせ印刷を行わせて、この画像データに基づくプリント処理を行う(S

613)。

【0065】これにより、プリンタ装置は、プリント補正情報(補正モード、補正条件)に基づいて、ユーザの撮影意図を最も正確に反映させる補正処理(可視画像形成時の補正に係る処理)を実行することが可能になる。また、プリント補正情報は、ユーザによる通常の撮影操作(カメラ操作)により選択されたものであるため、ユーザは、撮影意図を印刷時に正確に反映させるために、特別な入力操作や指示等を行う必要は無い。

10 【0066】尚、本実施形態に示した電子カメラは、補正モード選択テーブルと補正条件変更テーブルの両方を備えて構成されているが、例えば、補正モード選択テーブル又は補正条件変更テーブルの何れか1つのみを備えるように構成しても良い。例えば、電子カメラが補正モード選択テーブルのみを備えた場合には、補正条件が何れも選択されないことになるので、プリント補正情報の下位5bitが"00000"となり、図6のS607～S611に示した各補正処理が全て行われるようになる。

20 【0067】また、例えば、電子カメラが補正条件変更テーブルのみを備えた場合には、補正モードは何れも選択されないことになるので、プリント補正情報の上位4bitを"0000"(標準)とし、図6のS606の処理の各補正処理における補正量(画質補正量)は、補正モード(標準)に基づいて算出するようにすれば良い。

30 【0068】また、プリンタ装置は、メモ리카ードから画像ファイルを取得するものであったが、例えば、プリンタ装置に外部I/F及び外部入出力端子を設け、通信ケーブルや通信回線等を介して電子カメラから取得するようにしても良い。また、本実施形態に示した電子カメラでは、画像ファイル(画像データとプリント補正情報含む)をメモ리카ードに出力(記録)する形態を示したが、外部入出力端子15に接続された外部装置、例えば表示装置、パーソナルコンピュータ、外部記録装置等に出力するようにしても良い。また、外部記録装置へ出力したときは、その外部記録装置が備えている記録媒体に出力するようにしても良い。また、電子カメラを通信回線に接続可能に構成し、上記画像ファイルを該通信回線に出力可能に構成しても良い。

40 【0069】また、本実施形態では、画像形成装置としてプリンタ装置を適用したが、画像データから可視画像を形成する構成を備えたものであれば何れのものにも適用可能である。例えば、画像データに基づいて画像を表示する表示装置やパーソナルコンピュータ等が考えられる。この場合、電子カメラは、表示装置やパーソナルコンピュータ等により表示された画像にユーザの撮影意図が反映されるような画像形成指示情報や補正指示情報を出力するように構成すれば良い。

50 【0070】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、ユーザは、撮影意図を反映させるための特別な入力操作や指示等を行うことなく、通常の撮影操作（カメラ操作）を行うだけで、撮影意図を可視画像形成時に正確に反映させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子カメラの構成を示すブロック図である。

【図2】プリンタ装置の構成を示すブロック図である。

【図3】電子カメラの動作処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】(a) は補正モード選択テーブルを示した図、(b) は補正条件変更テーブルを示した図である。

【図5】(a) はプリント補正情報のデータ構造を説明する図、(b) はプリント補正情報のデータ構造の一例を示した図である。

【図6】プリンタ装置の動作処理の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 ズームレンズ系
- 2 撮像素子
- 3 撮像回路
- 4 A/D
- 5 レンズ駆動制御回路
- 6 レンズ駆動部
- 7 シスコン
- 8 ASIC
- 9 ROM
- 10 RAM
- 11 メモリI/F
- 12 カードスロット

- 13 メモリカード
- 14 外部I/F
- 15 外部入出力端子
- 16 ビデオメモリ
- 17 ビデオ出力回路
- 18 画像表示LCD
- 19 ビデオアウト
- 20 ストロボ発光部
- 21 操作部
- 22 電源部
- 23 カメラ電池
- 24 外部電源入力端子
- 31 シスコン
- 32 ASIC
- 33 メモリI/F
- 34 カードスロット
- 35 メモリカード
- 36 RAM
- 37 ROM
- 38 サーマルヘッド制御部
- 39 サーマルヘッド
- 40 ペーパー
- 41 インクリボン
- 42 ペーパー搬送制御部
- 43 ペーパー搬送部
- 44 ペーパーカートリッジ
- 45 操作部
- 46 電源部
- 47 外部電源入力端子

【図5】

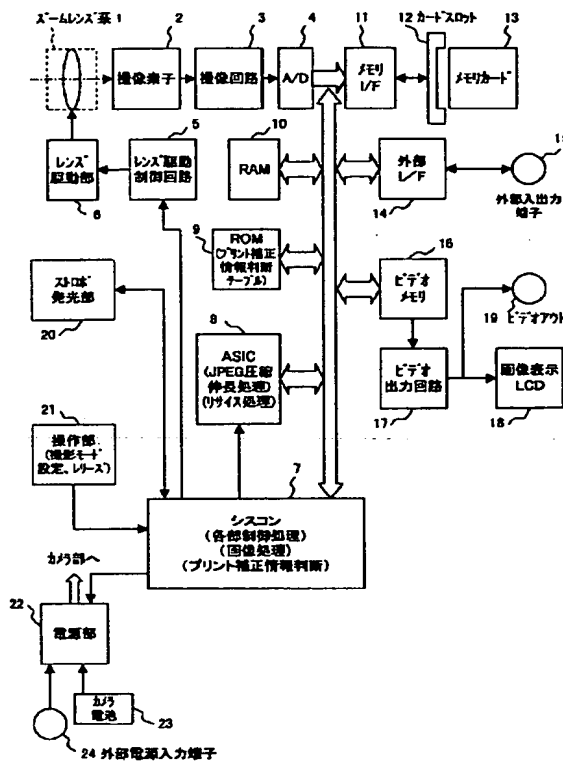
モード		上位4bit				下位4bit			
補正モード	標準	0	0	0	0				
	人物	0	0	0	1				
	風景	0	0	1	0				
	スポーツ	0	0	1	1				
	夜景	0	1	0	0				
	夜景	0	1	0	1				
	逆光	0	1	1	0				
	マクロ	0	1	1	1				
	セピア	1	0	0	0				
	モノクロ	1	0	0	1				
	補正無し	1	0	1	0				
補正条件	明るさ					1	0	0	0
	コントラスト					0	1	0	0
	ホワイトバランス					0	0	1	0
	鮮度					0	0	0	1
シャープネス						0	0	0	1

(a)

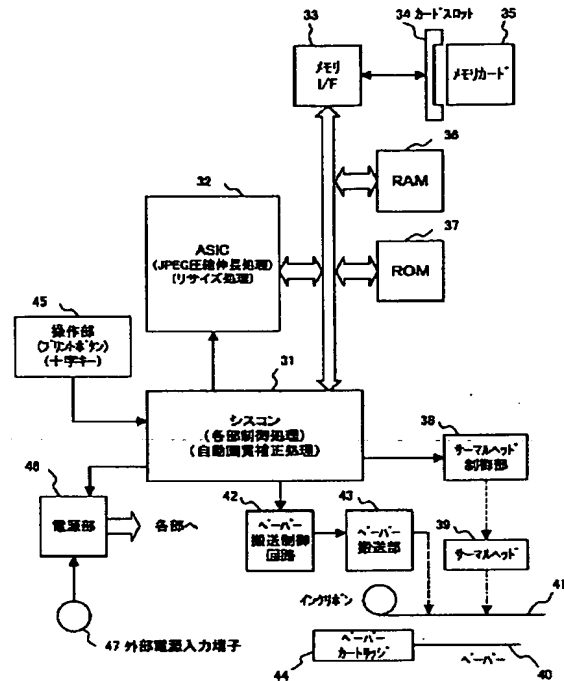
bit	9	8	7	6	5	4	3	2	1
data	0	0	1	0	1	0	1	0	0

(b)

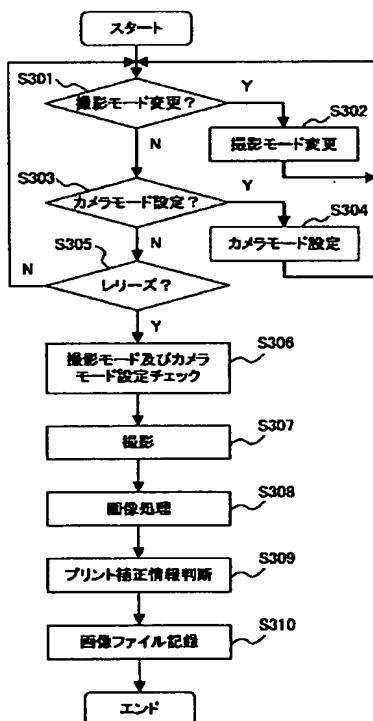
【図1】



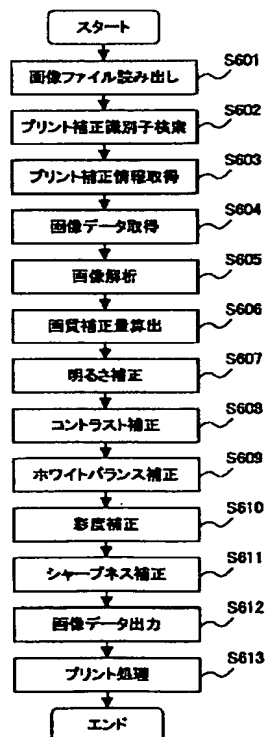
【図2】



【図3】



【図6】



【図4】

優先	項目	設定	補正モード										補正なし
			標準	人物	風景	スポーツ	夕景	夜景	逆光	マクロ	セピア	モノクロ	
補正モード選択情報(補正条件)	1 動画モード	動画											○
	2 シーンモード	ポートレート		○									○
		スナップ		○									
		風景			○								
		スポーツ				○							
		夕景					○						
	3 フィルター	夜景						○					
		マクロ								○			
		セピア									○		
		モノクロ										○	
		肌色		○									
補正モード選択情報(補正条件)	4 ストロボモード	青白平衡			○								
		白平衡			○								
		オート											
		絞り		○									
		強制露光							○				
	5 画質モード	露光禁止											
		スローシンクロ						○					
		SHQ											
		HD											
		SD											
補正モード選択情報(補正条件)	6 シーンモード	TIFF											
		RAW											○
		標準	○										
		遠距離	○										
		近距離	○										
	7 シャッタースピード	中間距離	○										
		マクロ	○							○			
		標準	○										
		高速	○			○							
		低速	○										
補正モード選択情報(補正条件)	絞り	標準	○										
		大	○										
		小	○										
		絞り	○										
		絞り	○										
	8 ストロボ	未露光	○										
		露光	○										
		標準	○										
		ワイド	○										
		テレ	○										

(a)

優先		項目	設定	補正条件変更				
				明るさ	コントラスト	ホワイトバランス	彩度	シャープネス
補正モード選択情報(補正条件)	露出モード	オート						
		絞り優先						
		シャッター速度優先						
	測光モード	マニュアル	x					
		評価露光						
		中央重点						
	露出補正	スポット	x					
		+1段	x					
	コントラスト	補正無し						
		-1段	x					
		標準						
	彩度	高		x				
		低		x				
	ホワイトバランス	標準						
		高					x	
		低					x	
		シャープネス	オート					
	本露光					x		
	量り					x		
	ISO感度	蛍光灯				x		
標準								
高							x	
	低						x	
	ISO感度	オート						
		100						
		200						
400							x	

(b)

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB15 AB40 AB66 AC03
AC31 AC41 AC69 AC74
5C052 AA12 DD02 FA02 FA03 FB01
FB05 FC06 FE01 FE07 FE08
GA02 GA05 GB06 GE08
5C053 FA04 FA08 GA11 GB36 JA30
KA05 LA01 LA03